المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

عمادة شؤون المكتبات

DEANSHIP OF
LIBRARY AFFAIRS

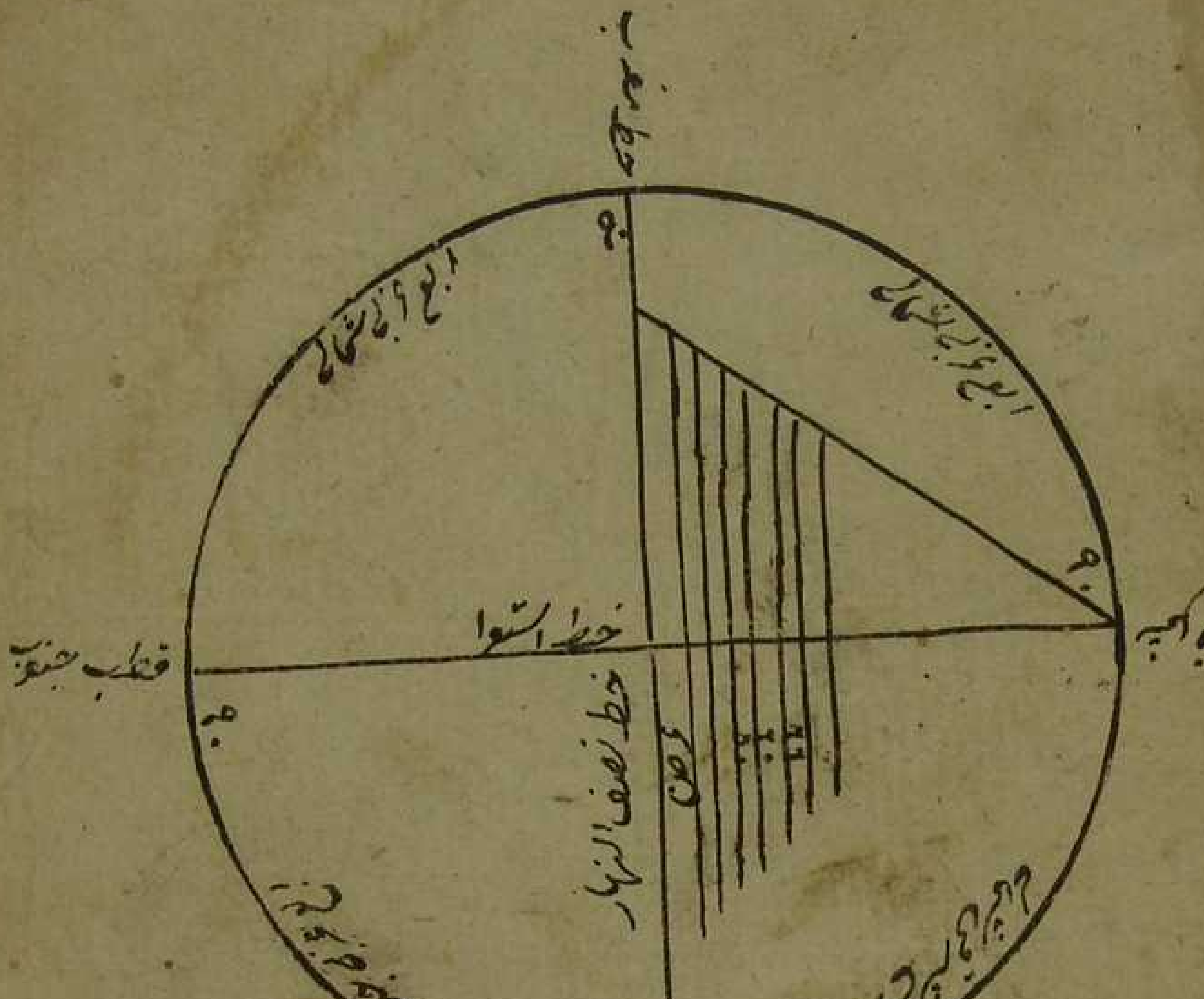
Kingdom of Saudi Arabia

King Saud University

Riyadh, 11495 P.O.Box 22480

No. .... الرقم

٤٢٦ كفاية القنوع في العمل بالربع المقطوع، تأليف
ليس محمد بن محمد بن أحمد الغزال الدمشقي، بدر الدين
الشهير بسبط المارديني ٨٢٦-٩٠٧هـ. كتبت في القرن
الحادى عشر الهجرى تقديرا.
٣٦٢٢ ٩ ق ١٢ س ٢ر١٣×٢ر١٩سم
نسخة جيدة ناقصة الآخر، خطها تعليق جيد.
الأعلام ٧:٢٨٢ هدية العارفين ٢:٢١٨
١- علم التوقيت أ- المؤلف ب- تاريخ النسخ.



قطب جنوب
خط استوا
خط نصف النهار
عرض
٩٠

كفاية القنوع في العمل بالربع المقطوع

مثلا

٠٣	اغستوس
٣٠	ايلول
٣١	تشرين اول
٣٠	تشرين ثاني
٣١	كانون اول
٣١	كانون ثاني
٢٩	شباط
٣١	مارت
٣٠	نيسان
٣١	مايس
١٢	حزيران
٢٩٦	
١٦٥	اتي ضم ايدرك
٤٦١	

صورت سنهٔ قبطيه

٣١	حمل
٣١	ثور
٣١	جوزا
٣١	سرطان
٣١	اسد
٣١	سنبله
٣١	ميزان
٣١	عقرب
٣١	قوس
٣١	جدي
٣١	دلو
٣١	حوت
٣٧٢	
٣١	٠ حمل
٣١	٠ ثور
٤٣٤	
٠٢٧	
٤٦١	

ساعت تعديل اولديغن بلمه‌ده فائده اولدر كه ارتفاع وقت بلوب اول ارتفاع مقدارن مقنطراتدن تعداد ايدوب درجه جري اتك اوزرينه وضع ايدوب اكر ارتفاع قبل الزوال اولوب ودرجه جنوبي اولورسه اول قوسدن نه قطع ايدرسه نصف فضله اوزرينه ضم ايدوب مجموعدن نه حاصل اولورسه ساعت اني اولور واكر زوالدن صكره اول قوسدن خيط نه قطع ايدرايسه اوزرينه نصف فضله ضم ايدوب طقسان درجه ايله جمع ايدوب مجموعدن نه حاصل اولورسه ساعت انيدر شماليده نصف فضله قطع ايلديكي كندن طرح ايدوب نه باقي اولورسه ساعت انيدر

فاحفظ هذه القاعده فانه مهمدر

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين
وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه اجمعين
وبعد فهذه رسالة مختصرة في العمل بالربع
الشمالي المقطوع اختصرتها من رسالة المسماة
باظهار السر الموعود ورتبتها على مقدمة
وخمسة عشر بابا وسميتها كفاية القنوع في العمل
بالربع المقطوع فالمقدمة في وصف رسومه
وتسميتها وما يتعلق بها فالمركز هو الخرم
الذي فيه الخيط ويسمى القطب وقوس الارتفاع
على المحيطة بالرسوم مقسومة الى تسعين قسما

مستويا

مستويا مكتوب عليها اعدادها بحروف الجمل
طردا من اليمين الى اليسار وعكسا من
اليسار الى اليمين وخط المشرق والمغرب
هو الخط الايمن المستقيم الواصل من المركز
الى اول قوس الارتفاع وخط الزوال هو الخط الايسر
المستقيم الواصل من المركز الى آخر قوس الارتفاع
ويسمى خط نصف النهار وخط وسط السماء
المدارات الثلاثة قسي مركزها مركز الربع فالذي
يلي قوس الارتفاع يسمى مدار الجدي وهو
اعظمها والذي يلي المركز وهو اصغرها يسمى مدار السرطان
والمرسوم وسطها يسمى مدار الحمل والميزان المقنطرات
هي القسي المتوالية المنطبقة الخارج بعضها

من مدار الجدي وبعضها من خط الزوال وتنتهي
كلها الى مدار السرطان في غالب العروض تكون
قوسين احمرين وقوس اسود وبين كل قوسين
منها درجتان وقد تقسم الى غير ذلك بحسب
اختيار الواضع **الافق** هو اول المقنطرات ويقاطع
خط المشرق والمغرب عند ملاقات مدار الحمل
على نقطة تسمى نقطة المشرق والمغرب ونقطة
الاعتدالين ويصير بعض الافق وبعض المقنطرات
الذي تليه خارجا من خط المشرق والمغرب
وقد يطوى الافق مع ما يليه عند خط المشرق **السموت**
هي القسي المتقاطعة للمقنطرات واولها القوس
المار بنقطة المشرق والمغرب فاصل بين الشمالية

والجنوبية

والجنوبية من السموت وتسمى هذه القوس
دائرة اول السموت فالخارج من تحديبها من
السموت جنوبية والداخل فيه شمالية **المنطقة**
قوسان تخرجان من نقطة المشرق والمغرب
ينتهي احديهما الى مدار السرطان عند خط الزوال
وتسمى الشمالية وتنتهي الاخرى الى مدار الجدي
عند خط الزوال ايضا وتسمى الجنوبية وقسمتها
باجزاء البروج تغني عن قسمة الشمالية **نصف**
الفضل هو الخط المقوس الواصل بين مدار
السرطان والجدي المقاطع لبعض المقنطرات
والسموت وكذا قوس العفق والفجر **وقد** يوضع
بازاء قوس الارتفاع قوس الظل وهو الذي

تتضايق اجزائه بحيث تكاد تختلط ولا ضبط
لنهايته بل بحسب اصطلاح الواضع وربما يوضع
بازائها ايضاً قوس العصر الافاقي وهو مقوم
خمسة واربعون درجة افقاً ما غيرهت وبه
يوضع ايضاً قوس الميل وهو مقوم ثلثا وعشرين
درجة وخمسا وثلثين دقيقة افقاً ما مختلفة
ايضاً والغالب ان يوضع قوس الميل فوق
مدار السرطان ايضاً
وهي قسي كت
مستخرج كلها من المركز الى مدار السرطان واسمها
نصف دائرة يوترها خط الزوال
الخارجتان من شكل الربع تسميان الهدفتين
ويكونان غالبا في طرف الربع الذي يلي خط

نصف النهار

نصف النهار يوضعان في جهة خط المشرق
والمغرب
التي تربط في الخيط تمشي
فيه تسمى المري بضم الميم وكسر الراء وتشديد الياء
الذي يعلّق في الخيط عند اخذ الارتفاع
يسمى شاقول
في معرفة اخذ الارتفاع
وهو بعد الشمس من الافق وطريقه ان تمسك
الربع بيدك وتعلق في خيطه شاقولاً و
وتجعل طرف الربع الخالي من الهدفتين من
جهة الشمس وحرك الربع بيدك حتى تستر
الهدفة السفلى بظل العليا ويكون الخيط
لا داخلاً في الربع ولا خارجاً منه ثم قطع الخيط
من درج قوس الارتفاع من جهة الخالية من

الهدفتين فهو الارتفاع فى ذلك الوقت

فى معرفة درجة الشمس بالتقريب و

والتعليم عليها اعرف ما مضى من السنة القبطية

اشهراً اداياماً وزد عليه الاسر وهو خمسة اشهر

وخمسة عشر يوماً وما اجتمع فاجعله لكل شهر

برجاً مبتدءاً من اوّل الحمل وما بقى دون شهر

فدرج مضت من البرج التالى لتلك البروج

فتنتهى اليه الدرجة وهذا اذا لم يزد المجتمع على

اثنى عشر شهراً فان زاده فاجعل الزائد عليها

لكل برج من اول الحمل احداً وثلثين يوماً

فحيث ينفد العدد فهناك درجة الشمس التى

هى فيها فى ذلك اليوم   هذا

فاعلم

فاعلم ان المقطعة الشمالية من المنطقة مقسومة

ستة بروج مبدئها من نقطة المشرق بالحمل

ثم الثور ثم الجوزى صاعداً منتهيا الى خط الزوال

ثم ترجع فيها بالسرطان ثم الاسد ثم السنبلة

هابطاً الى نقطة المشرق والمغرب القطعة

الجنوبية المنطقة مقسومة ايضاً ستة بروج

مبدئها من نقطة المشرق هابطاً بالميزان ثم

العقرب ثم القوس ثم ترجع فيها صاعداً الى

نقطة المشرق بالجدى ثم الدلو ثم الحوت

هذا فاجعل الماضى من البروج والدرج

من اوّل الحمل على المنطقة على توالى البروج الى

ان ينتهى الى درجة الشمس وضع الخيط عليها

وعلمه بالمرى فهذا هو التعليم على الدرجة

في معرفة الميل والغاية 3 هو بعد الشمس

عن مدار الاعتدال [اي عن نقطة المشرق] هي ارتفاع الشمس

اذا كانت على دائرة نصف النهار علم على

الدرجة ثم انقل الخيط الى خط الزوال

فما بين مدار الحمل والمرى من المقنطرات

[اي جنوبية او شمالية]

هو الميل وجهة جهة الدرجة مطلقا

[اي درجة الشمس]

المرى والافق من المقنطرات ايضا فهو الغاية [اي غاية ارتفاع الشمس]

وهو جنوبية في مصر ابدا وكذا في كل بلد زاد

عرضه عن الميل الاعظم وهو ثلث وعشرون درجة

[اي كل]

وخمسة وثلثون دقيقة فان كان العرض

[اي لم]

اقل من الميل الاعظم فالغاية جنوبية ايضا

الا اذا زاد

الا اذا زاد الميل الشمالي على العرض فتكون

الغاية شمالية من قوسه فاجعل

قوس الارتفاع مقام المنقطة مبتدا من

[جنوبيا كان او شماليا]

اوله بالحمل طردا وعكسا الى الدرجة فضع

[اي درجة الشمس]

الخيط عليها فما قطع من قوس الميل فهو

ميل تلك الدرجة فاسقطه من تمام العرض

اذا كانت الدرجة جنوبية وزد عليه ان كانت

شمالية تحصل الغاية جنوبية فان زاد المجموع

على تسعين فاسقط الزائد على التسعين

منها فالباقي من التسعين بعد الاسقاط

فهو الغاية وهي شمالية في هذه الحالة فقط

والله اعلم في معرفة الارتفاع الذي

[في الهامش: وهو ربع [illegible] تسعين درجة]

لاسمت له وهو ارتفاع الشمس اذا كانت على
دائرة اول السموت وارتفاع قطر المدارات
الارتفاع الذي حصة دائرة تسعون درجة
ولا يوجد ان الافق البروج الشمالية علم على
الدرجة ثم ادرك الخيط حتى يقع المري على
دائرة اول السموت فما وقع تحته من المقنطرات
فهو الارتفاع الذي لاسمت له ويعقد اذا زاد
الميل الشمالي على عرض البلد وان نقلت الخيط
على خط المشرق والمغرب كان ما تحت المري
من المقنطرات هو ارتفاع قطر المدار والله
اعلم   في معرفة نصف قوس النهار
وهو ما بين الشروق والزوال او بين الزوال
والغروب

والغروب ومعرفة نصف الفضلة وهو ما بين
نصف قوس النهار وتسعين ومعرفة سعة
المشرق وهي بعد مطلع الشمس في اليوم المفروض
عن مطلعها يوم الاعتدال علم على درجة الشمس
ثم ضعها على الافق فما وقع تحتها من السموت
فهو سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب
وهي بعد مغرب الشمس في اليوم المفروض
عن مغربها في اليوم الاعتدال او جهتها جهة
الدرجة مطلقا وما بين الخيط وخط المشرق
والمغرب من درج القوس هو نصف الفضلة
ويسمى ايضا نصف التعديل وما بين الخيط
وخط الزوال من درج القوس ايضا هو قوس

نصف النهار المسقط من مائة وثمانين يحصل
نصف قوس الليل ضعف كل منهما يحصل قوسه
كاملاً وهذا كله اذا كانت الدرجة جنوبية
وان كانت شمالية وكان خارج خط المشرق
قوس صغرى يقع عليها الخيط فانه يقطع
منها نصف الفضلة ومجموعها مع قوس الارتفاع
هو نصف قوس النهار فان لم يكن خارج خط
المشرق قوس صغرى يقع عليها الدرجة
من المنطقة الجنوبية وان نقلها بالخيط الى الافق
فلمي زى المرى معا لسموت فهو البقية وما قطع
الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة زدها
على التسعين يحصل نصف قوس النهار وما قطع الخيط
من معكوس

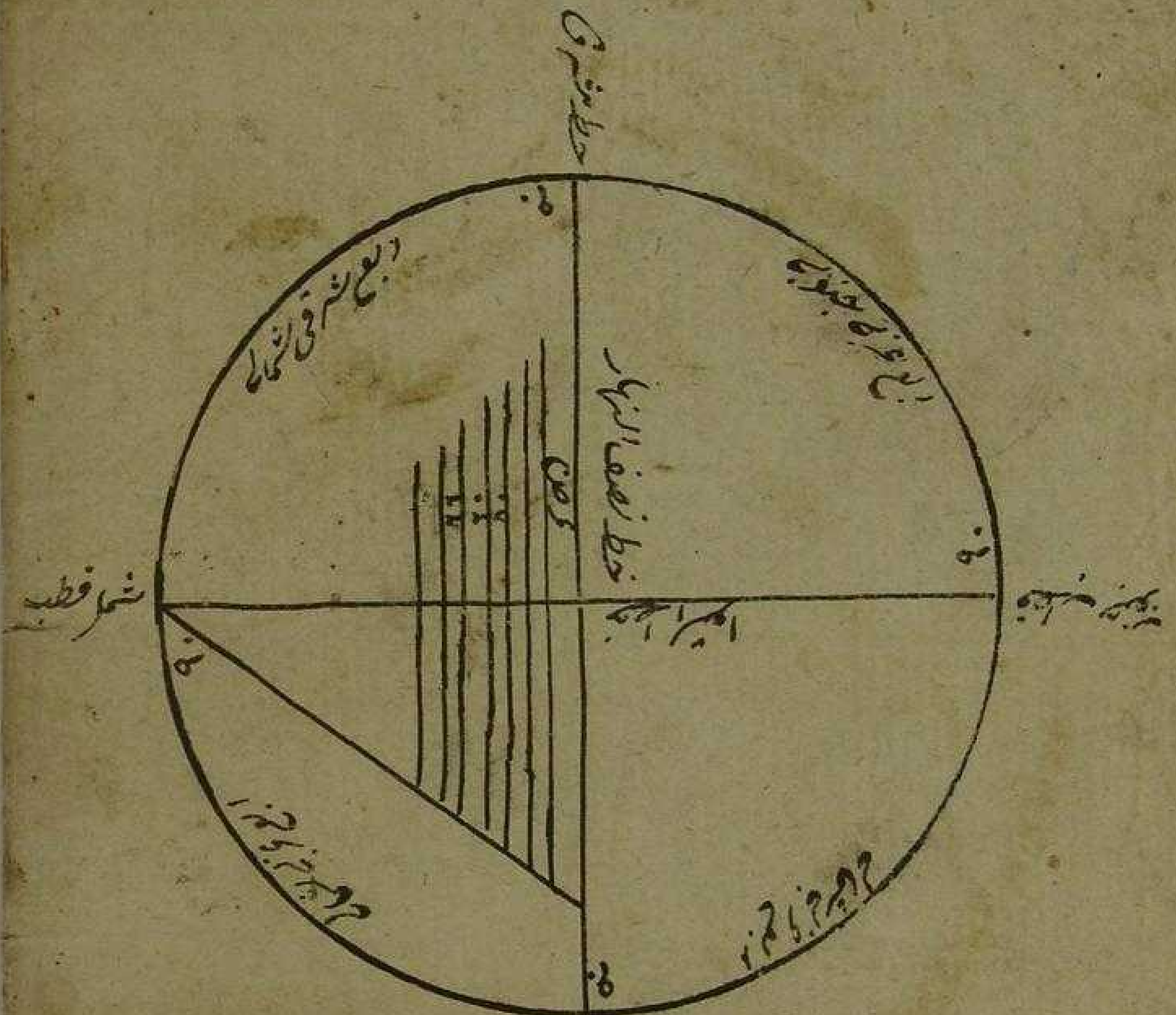
من معكوس قوس الارتفاع هو نصف قوس
الليل المسقط من مائة وثمانين يحصل نصف
قوس النهار ايضاً والله اعلم

في معرفة الدائر وفضل الدائر والسمت الدائر
اصطلاحاً هو الماضي من الشروق ان كانت
الوقت قبل الزوال والباقي للغروب ان
كان بعد الزوال اي الارتفاع هو الباقي للزوال قبله
والماضي منه بعده هو مقدار انحراف
الشمس عن دائرة اول السموت وهي دائرة
عظيمة تفصل بين الشمالي والجنوبي
ذلك ان تعرف ارتفاع الوقت ثم تضع
على درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات

وهو ما بين دائرة اول السموت على تساوين يحصل
فضل الدائر واسقطه من نصف الفضلة فالباقي
هو الدائر وما قطعه المحيط من التقوس هو السمت
وهو شمالي في هذه الحالة وانما والله اعلم

في معرفة الساعات وهي نوعان زمانية ✱
ومستوية اما الساعات المستوية فكل ساعة
منها خمسة عشر درجة ابدا فاقسم تمام قوس
النهار على خمسة عشر وما بقي دونها انسبه منها
واجمع الكسر الحاصل الى خارج القسمة الصحيحة
يحصل عدد ساعات النهار المستوية فعلى هذا
اى ساعة مستوية
يختلف اعدادها ولا يختلف مقدارها اى خمسة عشر درجة الساعات
الزمانية فكل ساعات منها نصف سدس قوس

النهار


خط نصف النهار